Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 510, janv.-févr. 1978,
Zoologie 351 : 29-35.

Intérêt phylétique des Nématodes Trichostrongyloides du genre *Trichoskrjabinia* (Baylis, 1933)

par Marie-Claude Durette-Desset *

Résumé. — Description de deux nouveaux *Trichoskrjabinia* (Baylis, 1933) : *Trichoskrjabinia dissanaikei* n. sp. parasite de *Trionyx* sp. en Malaisie et *T. douglassi* n. sp. parasite de *Gopherus polyphemus* en Amérique du Nord. Le genre *Trichoskrjabinia* caractérisé par un synlophe peu différencié et la présence d'un gubernaculum se serait différencié chez les Tortues avant la séparation des continents et aurait donné naissance au grand genre *Oswaldocruzia* réparti dans le monde entier chez les Batraciens.

Abstract. — *Phyletic interest of Nematoda Trichostrongyloidea ; genus* Trichoskrjabinia (*Baylis, 1933*). Description of two new *Trichoskrjabinia* (Baylis, 1933) : *Trichoskrjabinia dissanaikei* n. sp. parasitizing Malayan *Trionyx* sp. and *T. douglassi* parasitizing *Gopherus polyphemus* in Northern America. The genus *Trichoskrjabinia* is characteristic by its poorly developed synlophe, and by the presence of a gubernaculum. It may have evolved in Tortoise before continental drift, and may have given birth to the rich genus *Oswaldocruzia* which is now well represented in Amphibiana of the whole world.

Le grand genre *Oswaldocruzia* Travassos, 1917, regroupe actuellement une quarantaine d'espèces réparties dans le monde entier et essentiellement parasites de Batraciens. Dix espèces sont connues chez les Reptiles dont trois chez les Tortues : *O. leidyi* (Leidy, 1856), *O. pipiens* Walton, 1929, en Amérique du Nord et *O. malayana* Baylis, 1933, en Malaisie.

Pour ranger cette dernière espèce, Travassos en 1937 a créé le genre *Trichoskrjabinia* qu'il a différencié d'*Oswaldocruzia* parce qu'il possède des spicules à deux branches et un gubernaculum. Pour les autres caractères, en particulier ceux de la bourse caudale, les deux genres restent très proches.

Grâce au Dr. Douglass et au Dr. Quentin, que nous remercions bien vivement, nous avons obtenu communication de Trichostrongyloides de Tortues d'Amérique du Nord et de Malaisie. Il nous a donc paru intéressant d'en faire l'étude pour confirmer la validité du genre *Trichoskrjabinia* en nous appuyant sur d'autres caractères, en particulier ceux du synlophe et pour dégager l'intérêt phylétique de ce genre qui se trouve à la base des *Oswaldocruzia*.

Trichoskrjabinia dissanaikei n. sp.

Matériel : 2 ♂ 286 KL MNHN Paris.
Hôte : *Trionyx* sp.
Localisation : intestin grêle.
Origine géographique : région de Kuala Lumpur, Malaisie.

* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

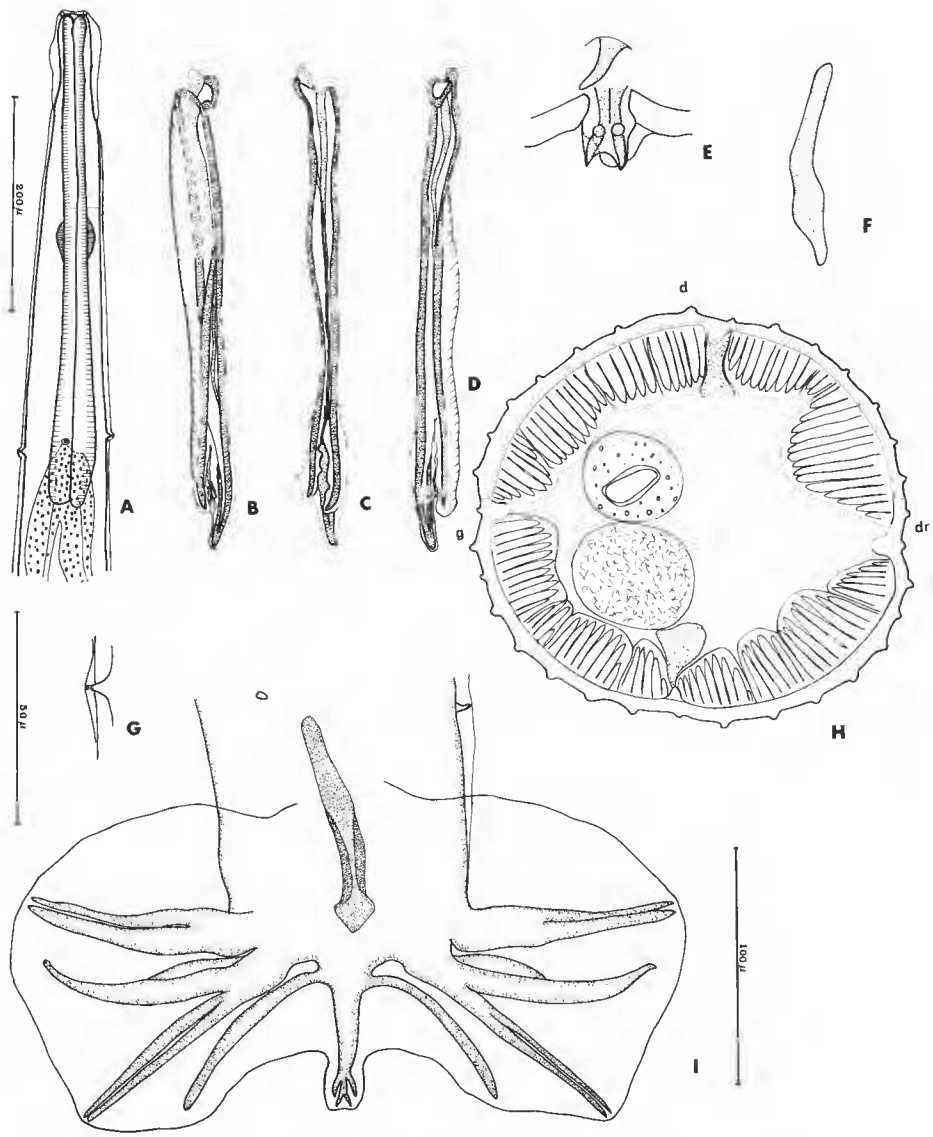

Fig. 1. — *Trichoskrjabinia dissanaikei* n. sp., ♂.
A, extrémité antérieure, vue ventrale ; B, C, D, spicule gauche, successivement vues ventrale, interne et dorsale ; E, cône génital, vue ventrale ; F, gubernaculum, vue latérale droite ; G, deiride droite, vue ventrale ; H, coupe transversale au milieu du corps ; I, bourse caudale, vue ventrale. (A, éch. : 200 µm ; B, C, D, F, I, éch. 100 µm ; E, G, H, éch. : 50 µm.)

Description

Petits Nématodes dont le corps est rectiligne. Les deirides, situées asymétriquement au niveau du pore excréteur sont bien marquées. Les glandes excrétrices sont bien visibles (fig. 1, A).

Synlophe : Le corps du mâle est parcouru longitudinalement par 32 crêtes cuticulaires réparties uniformément en quatre parties de 7 crêtes chacune ; chaque partie est séparée des autres par une crête située en face de chacun des champs latéraux et médians. Cette crête se trouve nettement en retrait par rapport aux autres crêtes. Il existe donc une double symétrie par rapport aux axes sagittal et frontal (fig. 1, H). Les crêtes débutent en arrière de la vésicule céphalique et s'étendent jusqu'à environ 150 µm en avant de la bourse caudale.

Mâle : Chez un mâle long de 8,6 mm et large de 100 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 95 µm (face ventrale), 110 µm (face dorsale) sur 50 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 100 µm, 400 µm, 403 µm (deiride droite) et 390 µm (deiride gauche) de l'apex. Œsophage long de 460 µm (fig. 1, A).

La bourse caudale est typique de celle du genre *Oswaldocruzia* (fig. 1, I). Les côtes 4 sont aussi longues que les côtes 5 et 6. Il existe un petit lobe dorsal. Les côtes 9 se détachent de la côte dorsale avant la séparation de celle-ci en deux rameaux. Cône génital portant une longue papille zéro sur sa lèvre antérieure et 2 papilles 7 allongées sur sa lèvre postérieure (fig. 1, E). Spicules longs de 200 µm, divisés en trois branches, une externe (la plus forte et la plus longue) et deux internes soutenant chacune une aile. Les pointes des branches sont enfermées dans une membrane (fig. 1, B, C, D). Présence d'un gubernaculum bien développé haut de 95 µm dont l'extrémité distale est en forme de triangle (fig. 1, F, I).

Discussion

Cette espèce est très proche de *Trichoskrjabinia malayana* (Baylis, 1933) décrite également chez une Tortue de Malaisie. Elle s'en différencie sur plusieurs points : la forme du cône génital, l'absence de division de la pointe d'une des branches internes des spicules, la disposition des rameaux sur l'extrémité distale de la dorsale, enfin par des côtes 4 aussi longues que les côtes 5 et 6.

Nous pensons donc que nos spécimens sont nouveaux et nous les nommons *Trichoskrjabinia dissanaikei* n. sp. en les dédiant à M. le Pr Dissanaike.

Trichoskrjabinia douglassi n. sp.

Matériel : 2 ♂ et 2 ♀ 793 MA MNHN Paris.
Hôte : *Gopherus polyphemus.*
Localisation : intestin grêle.
Origine géographique : Archbold Biological Station, Lake Placid, Florida, USA.

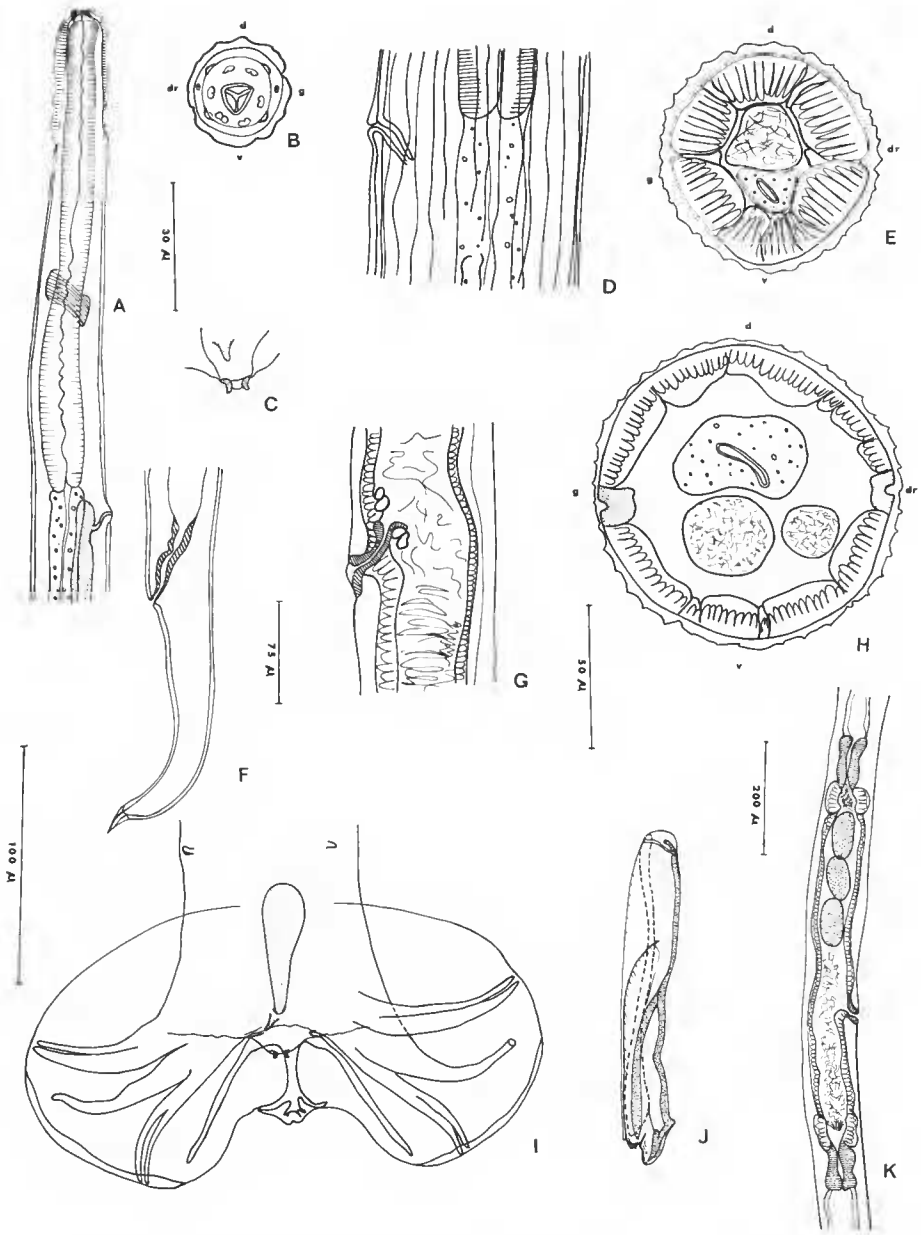

Fig. 2. — *Trichoskrjabinia douglassi* n. sp.

A, ♂, extrémité antérieure, vue latérale droite ; B, ♂, tête, vue apicale ; C, ♂, cône génital, vue ventrale ; D, ♀, détail du pore excréteur et de la deiride gauche, vue latérale ; E, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; F, ♀, extrémité postérieure, vue latérale gauche ; G, détail du *vagina vera* et du début de l'ovéjecteur, vue latérale gauche ; H, ♀, coupe transversale au milieu du corps ; I, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; J, spicule droit, vue dorsale ; K, ♀, région des deux branches de l'ovéjecteur, vue latérale droite.

(A, J, éch. : 100 µm ; B, C, D, éch. 30 µm ; E, H, éch. : 50 µm ; F, G, I, éch. : 75 µm ; K, éch. : 200 µm.)

Description

Petits Nématodes dont le corps est rectiligne. En vue apicale, la tête porte 6 papilles labiales externes, 4 papilles céphaliques et 2 amphides. Il existe un petit anneau buccal (fig. 2, B).

Synlophe : Dans les deux sexes, le corps est parcouru longitudinalement par des crêtes cuticulaires qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et s'étendent jusqu'au niveau de la vulve chez la femelle. Chez le mâle, les crêtes commencent à disparaître à environ 1 mm en avant de la bourse caudale.

En coupe transversale on compte 41 crêtes chez la femelle et 36 chez le mâle. Il s'agit soit de vraies crêtes, soit d'ondulations, ces dernières étant médianes. La pointe des crêtes est orientée perpendiculairement à la paroi du corps (fig. 2, E, H).

Mâle : Chez un mâle long de 6,6 mm et large de 80 µm dans sa partie moyenne, la vésicule, légèrement asymétrique, est haute de 80 µm (face ventrale), 100 µm (face dorsale) sur 40 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 190 µm et 355 µm de l'apex. Œsophage long de 340 µm (fig. 2, A). Deirides non observées.

Bourse caudale sub-symétrique avec arrangement des côtes typique du genre *Oswaldocruzia* (fig. 2, I). Côte dorsale divisée à son apex en trois rameaux dont les externes sont les plus longs. Spicules longs de 140 µm. Leur extrémité distale est divisée en trois branches. La branche médiane est en forme de pied, les branches ventrale et dorsale soutiennent chacune une aile (fig. 2, J). Présence d'un gubernaculum en forme de spatule, haut de 55 µm sur 20 µm de large dans sa partie antérieure, élargie. Cône génital portant sur sa lèvre antérieure la papille zéro en forme de languette et sur sa lèvre postérieure, les deux papilles 7, réniformes (fig. 2, C).

Femelle : Chez une femelle longue de 8,5 mm et large de 110 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 80 µm (face ventrale) 100 µm (face dorsale) sur 40 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur respectivement à 200 µm et 390 µm de l'apex. Œsophage long de 380 µm. Deirides punctiformes à 430 µm de l'apex (fig. 2, D). L'ovaire débute au niveau de la fin de l'œsophage.

Didelphie. La vulve s'ouvre à 2,5 mm de la pointe caudale. *Vagina vera* : 30 µm (fig. 2, G). Branche antérieure de l'ovéjecteur : vestibule : 340 µm ; sphincter : 50 µm ; trompe : 90 µm. Branche utérine antérieure : 3,6 mm de long contenant de nombreux œufs hauts de 90 µm sur 45 µm de large. Branche postérieure de l'ovéjecteur : vestibule : 200 µm ; sphincter : 60 µm : trompe : 80 µm. Branche utérine postérieure : 470 µm, ne contenant pas d'œufs (fig. 2, K).

Queue longue de 340 µm avec une pointe caudale de 18 µm (fig. 2, F).

Discussion

Oswaldocruzia leidyi (Leidy, 1856) Travassos, 1917, est un parasite de *Terrapene carolina* dont la description donnée par Steiner (1924) reste insuffisante. Les spécimens, déter-

minés sous ce nom et parasites de différentes *Rana*, qui ont été étudiés récemment par Baker (1977) ne se distinguent pas de l'espèce connue sous le nom d'*Oswaldocruzia pipiens* Walton, 1929.

La synonymie d'*O. Leidyi* et d'*O. pipiens* est donc vraisemblable et l'on peut admettre, au moins provisoirement, qu'il s'agit d'un parasite de Batraciens rencontré accidentellement chez une Tortue.

Par contre la présence d'un gubernaculum est commune aux trois véritables espèces parasites de Tortues : *T. malayana*, *T. dissanaikei* et les spécimens décrits ci-dessus. Ceux-ci se distinguent immédiatement des deux espèces de Malaisie par un cône génital peu développé, un gubernaculum de forme différente, des spicules beaucoup plus courts et plus épais ; en outre *T. dissanaikei* possède un synlophe différent.

Nous pensons donc que les spécimens du *Gopherus* sont nouveaux et nous proposons de les nommer *Trichoskrjabinia douglassi* en les dédiant à M. le Dr Douglass qui nous a fourni le matériel.

Position systématique du genre *Trichoskrjabinia*

Le genre *Trichoskrjabinia* créé par Travassos en 1937 pour ranger l'espèce de Baylis (1933) : *Oswaldocruzia malayana*, se différencie du genre *Oswaldocruzia* par ses spicules à deux branches et la présence d'un gubernaculum. En fait le premier caractère est inexact car dans la description originale de Baylis, il est noté « the tip of each spicule is divided into three processes (a relatively large outer process and two inner processes) ».

Le genre, bien que très proche d'*Oswaldocruzia* (les bourses caudales sont identiques), nous paraît cependant valide à cause des deux caractères suivants : 1) la présence d'un gubernaculum ; 2) les caractères du synlophe. Chez les deux espèces dont nous connaissons le synlophe, celui-ci apparaît soit peu différencié (*T. douglassi*), soit avec des crêtes orientées perpendiculairement à la paroi du corps mais relativement peu nombreuses (*T. dissanaikei*). Chez les autres *Oswaldocruzia* dont nous connaissons le synlophe, les crêtes sont plus marquées, généralement plus nombreuses et dans certains cas il existe même un axe d'orientation.

Nous proposons donc d'amender la définition du genre *Trichoskrjabinia* comme suit :

Molineidae, Molineinae avec synlophe peu différencié. Bourse caudale sub-symétrique avec groupement des côtes 2-3 d'une part, 5-6 d'autre part. Présence d'un lobe dorsal. Spicules divisés en trois branches. Présence d'un gubernaculum.
Parasites de Tortues en Malaisie et en Amérique du Nord.
Espèce-type : *Trichoskrjabinia malayana* (Baylis, 1933).

Dans les trois cas il s'agit de parasites de Tortues ; la présence de ce genre à la fois en Amérique du Nord et dans le Sud-Est Asiatique ne peut s'expliquer que si l'on admet que ce genre est apparu chez les Tortues avant la séparation des continents et qu'il était à cette époque largement répandu. Le genre *Oswaldocruzia*, essentiellement parasite de Batraciens, dériverait directement du genre *Trichoskrjabinia*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BAKER, M. R., 1977. — *Oswaldocruzia pipiens* Walton, 1929 (Nematoda : Trichostrongylidae) from Amphibians of Eastern North America. *Can. J. Zool.*, **55** (1) : 104-109.

BAYLIS, H. A., 1933. — On a collection of nematoda from Malayan reptiles. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 10, **11** (6) : 615-633.

LEIDY, J., 1856. — A synopsis of Entozoa and some Ectocongeners observed by the author. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad*, **8** : 42-58.

STEINER, G., 1924. — Some Nemas from the alimentary tract of the Carolina Tree Frog (*Hyla carolinensis*, Pennant) with a discussion of some general problems of nematodology. *J. Parasit.*, **11** : 1-32.

TRAVASSOS, L., 1917. — Trichostrongylidas brazileiras (5e nota previa). *Oswaldocruzia* n. gen. *Braz. -Méd.*, **31** : 9.

WALTON, A. C., 1929. — Studies on some Nematodes of North American Frogs. *J. Parasit.*, **15** : 227-240.

Manuscrit déposé le 14 mars 1977.